Makeln, von denen 2 am Rande und 2 auf der Scheibe stehen. Der obere Randfleck ist häufig mit dem oberen Scheibenfleck verbunden.

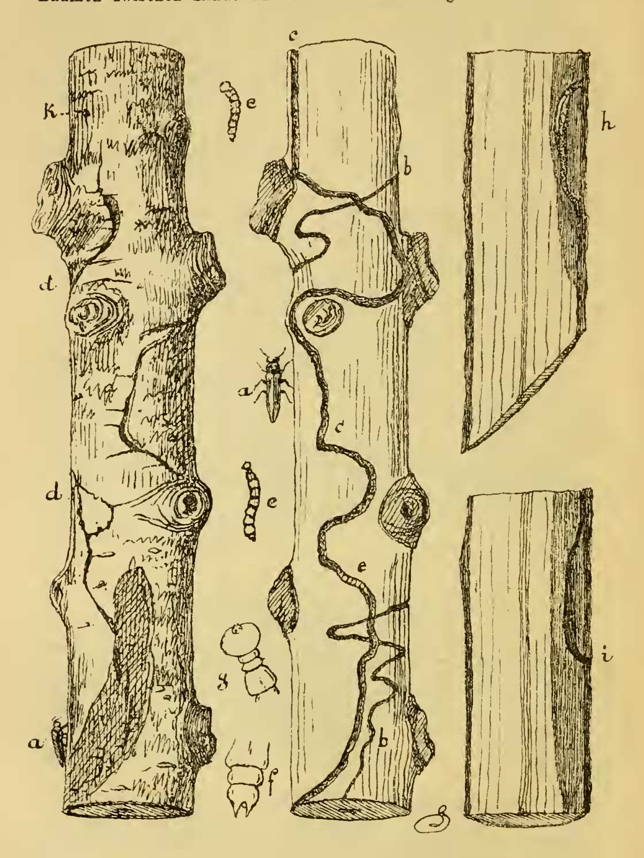
1. Humerallunula und Apicallunula ganz, die 4 Makeln nicht verbunden. Grundform *aphrodisia* Baudi.
   Sicilien, Cypern, Syrien.
2. Humerallunula unterbrochen, Apicallunula ganz, die 4 Makeln nicht verbunden. var. *inhumeralis* Beuthin.
   Syrien.
3. Apicallunula unterbrochen, Humerallunula ganz, die 4 Makeln nicht verbunden. var. *disapicalis* Beuthin.
   Syrien.
4. Humerallunula und Apicallunula unterbrochen, die 4 Makeln nicht verbunden. var. *biinterrupta* Beuthin.
   Syrien.
5. Humerallunula und Apicallunula ganz, erster Randfleck mit dem ersten Scheibenfleck verbunden.
   var. *connata* Beuthin.
   Sicilien, Cypern, Syrien.
6. Humerallunula und Apicallunula ganz, die beiden Randflecke nicht verbunden, die beiden Scheibenflecke schmal verbunden. var. *copulata* Beuthin.
   Syrien.
7. Humerallunula und Apicallunula ganz, der erste Scheibenfleck ist mit dem ersten Randfleck und mit dem zweiten Scheibenfleck verbunden, diese 3 verbundenen Flecke bilden auf der linken Flügeldecke also eine 7.
   var. *lugens* Ragusa.
   Sicilien, Syrien.

Kleinere Mittheilungen.

Jahrgang XVI der Ent. Nachr. brachte Seite 219 eine Notiz über Schädigungen der Birnbäume durch eine Käferlarve der Gattung *Agrilus*, deren Zucht zum Käfer erwünscht schien. Nachdem es nunmehr in Geisenheim gelang, den Käfer zu erhalten, hat Herr Oekonomierath Goethe die Benutzung seines Berichtes über den Schädling mit Benutzung seiner Zinkaetzungen in freundlicher Weise gestattet.

„Schwere Beschädigungen, die man an jüngeren Birnbäumen schon seit einigen Jahren beobachtete, veranlassten zum Studium eines der gefährlichsten Baumfeinde, der unseres Wissens in keinem Lehrbuche des Obstbaues genannt wird und doch in ganz Deutschland alljährlich grossen Schaden anrichtet. Es ist dies, wie Herr

Forstmeister Mühl in Wiesbaden so gütig war festzustellen, der Buprestide *Agrilus sinuatus* (Ol.), dessen Larven meist an jungen Bäumen zwischen Rinde und Holz im Zickzack gewundene oder im



Bogen geführte Gänge anlegen und einzelne Aeste und sogar ganze Bäume zum allmähligen oder auch plötzlichen Absterben bringen.

Jedenfalls kränkeln die bewohnten Bäume sichtlich, treiben schwächliche Schosse und bringen wenig oder gar keine Frucht.

Der Unkundige bezeichnet die abgestorbene und aufgesprungene Rinde häufig mit „Krebs“ und „Sonnenbrand“; die rheingauer Bevölkerung kennt das Insect und nennt die Larve der windenden, oftmals um den Stamm oder einen Ast herum führenden Gänge „Ringelwurm“.

In hiesiger Anstalt hat der Schädling schon insofern schlimme Verheerungen angerichtet, als ihm eine grosse Zahl 5- bis 15jähriger Birnenhochstämme des Sortimentes und mehrere Hundert junger Stämmchen der Baumschule zum Opfer gefallen sind. Da sich das Uebel von der durch die nassauische Eisenbahn gezogenen Grenze aus in den Garten hinein verbreitete, so musste sich an dieser Stelle der Ausgangspunkt befinden. Als solcher dürfte entweder ein alter im Rückgang befindlicher Birnbaum jenseits der Eisenbahn oder der Weissdornzaun der Anstalt anzusehen sein, in dessen stärkeren Stämmchen die Gänge der Käferlarven aufgefunden wurden. Auch Nördlinger weist in seinem Werke „Die kleinen Feinde der Landwirthschaft“ auf den Weissdorn als muthmasslichen Verbreiter des Käfers hin, wodurch zu der grossen Schädlichkeit der Weissdornzäune für Obstbaumpflanzungen überhaupt noch ein neues, schwer wiegendes Moment käme.

Der Käfer (Figur a vor. S.) ist 9 mm. lang; der Kopf, das Halsschild und die Flügeldecken glänzen metallisch purpurroth. Die Schultern stehen stark hervor, die Flügeldecken nehmen im letzten Drittel stark ab und laufen spitz zusammen. Die Fühler sind kurz, dünn, gesägt und werden abwärts getragen.

Der Käfer fliegt nach hiesigen Beobachtungen in der Zeit von Anfang Juni bis Anfang oder Mitte Juli, ist aber schwer aufzufinden, da er sich nur selten an den Birnbäumen aufhält und bei Sonnenschein und bei leiser Berührung des Baumes davonfliegt. Nur des Morgens oder bei trübem, kaltem Wetter dürfte es gelingen, ihn an Ort und Stelle zu entdecken. Er legt seine Eier in Ritzen und hinter Schuppen der Rinde und zwar nach den trefflichen Beobachtungen von Wagner in Bingen meist auf der Süd- und Südwestseite. Der Eingang des Lärvchens ist nicht grösser als ein Stecknadelknopf; er wird an dem Austhränen des Saftes erkenntlich. Die Gänge der Larve sind Anfangs dünn (b), im Zickzack hin und her gewunden, äusserlich wenig oder gar nicht bemerklich. Im zweiten Jahre nehmen die Gänge mit dem Wachsthum der Larve im Durchmesser zu und die Windungen werden grösser und mehr abgerundet (c), wie dies an dem entrindeten mittleren Stücke der Abbildung zu sehen ist. Sie nehmen sowohl nach oben als nach unten ihre Richtung und umgehen offenbar Wulste, Astringe, an

denen sich früher Seitentriebe befanden. Man trifft die Larve von der Wurzel bis in die stärkeren Aeste hinein, manchmal rings um dieselben herum nagend und dann das plötzliche Absterben derselben herbeiführend. Aeusserlich erkennt man diese Gänge in junger Rinde an charakteristischen Sprüngen und Rissen derselben (d), auch ist sie theilweise eingesunken, geschwärzt und abgestorben. Im Juni fliesst aus den Eingangsstellen Saft aus, der von Junikäfern und ähnlichen Insecten sehr begierig aufgesaugt wird. Man sieht manchmal vier und auch fünf Käfer an einer solchen Mündung dicht beisammen sitzen. Bei älteren Bäumen und Aesten hält es schwer, die charakteristischen Rindensprünge zu erkennen, da es ohnehin in der Natur der älteren Birnbaumrinde liegt, in vielen Sprüngen und Rissen aufzuplatzen. Gewöhnlich leben mehrere Käfer auf einem Baume, und auf älteren Stämmen kann man in der Rinde und im Splinte die Larvengänge verschiedener Jahre in Schichten übereinander vorfinden.

Die Larve ist ganz plattgedrückt, bis 25 mm. lang (e) und schmutzig weiss, sowie auf der ganzen Länge fein behaart. Die Mundtheile am runden Kopf sind braun, die Zahl der Ringe beträgt zehn, an deren letztem zwei braune Zangen und an deren zweitem zwei Dornen als Wehr eingesetzt sind (f und g, vergrössert dargestellt). Die ausgewachsene Larve baut sich wohl am Ende des zweiten Jahres einen 2 bis 3 mm. tief im Holze liegenden, parallel mit der Rinde laufenden, schlauchartig erweiterten Gang, der schon von ihr mit einer bequemen Rundung bis dicht unter die Rinde geführt wird. Dort verpuppt sie sich, indem sie den Gang nach beiden Seiten mit Sägemehl verstopft und das Innere der Puppenwiege mit weisser, dünner Wolle ausbettet. Sie nimmt gleich beim Verpuppen die für den künftigen Käfer passende Lage mit dem Rücken nach dem Innern des Baumes oder Astes ein, so dass demselben der Ausgang leicht wird und er nur die Rinde durchzunagen braucht, um in's Freie zu gelangen (h eine Puppenwiege mit dem Käfer). Das Flugloch entspricht ganz dem Querschnitt des Käfers und ist nach oben hin gerundet (i eine leere Puppenwiege nach dem Entschlüpfen des Käfers, l das Flugloch in der Rinde, von aussen gesehen).

Da, wo sich die Puppenwiege im Holze befindet, ist nicht immer, aber oftmals die Rinde eingefallen und abgestorben. Stets aber hat das Holz in der Umgebung der Wiege seitlich nur schmal, aber tief hinein, hinauf und hinab eine schmutzig graugrüne Färbung angenommen, die mit ihrem schwärzlichen Saume in h und i schattirt angegeben ist. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass ein Pilz in das Holz eingedrungen ist und die Verfärbung desselben hervorgerufen hat. Inwieweit der Pilz mit dem Absterben der be-

fallenen Bäume zusammenhängt oder doch dasselbe beschleunigt, liess sich bis jetzt noch nicht feststellen, immerhin scheint er einen gewissen Einfluss auszuüben.

Wie schon erwähnt, gehen junge vom Käfer befallene Bäume oftmals im Sommer plötzlich zu Grunde oder erliegen im Winter schon geringem Kältegrade; ältere Bäume versuchen die Gänge zu vernarben und zu verwallen. Da dies wegen der Verletzung der Kambiumschichte durch den Gang nur von den Seiten her möglich ist, so füllen die Neubildungen allmählig die Höhlung der Gänge aus, um wiederum von Larven durchfressen zu werden. In Folge dieses Kampfes des Baumes mit dem schädlichen Insecte springt die alte Rinde sehr stark auf und wird beulig und ganz uneben, was wohl zu der irrthümlichen Bezeichnung „Krebs" geführt hat. Beim Loslösen solcher Rinde mit dem Wasser kann man ähnlich wie bei überwachsenen Inschriften u. dergl. ganze Schichten abheben, deren innere Seite den Verlauf der früheren alten Gänge und ihrer Vernarbung erkennen lässt. Es ist leicht zu begreifen, dass bei der zweijährigen Entwickelungszeit des Käfers und bei dem Vorhandensein einer grösseren Anzahl derselben in einem Baume, das Wachsthum empfindlich Noth leiden und geschwächt werden muss. Nach Wagner soll das Laub solcher Bäume kleiner sein, blaugrün aussehen und sich im Herbst vorzeitig roth verfärben. Einzelne stark befallene Aeste werden dürr werden und absterben; ganze Bäume verlieren im Gipfel die Triebkraft (Gipfeldürre). Gewiss kann man bei vielen kränkelnden Birnbäumen die Schuld an dem Zurückgehen auf den geschilderden Käfer und seine Larve zurückführen.

Was nun die Mittel gegen dieses so schlimme Insect anlangt, so wäre zunächst vorbeugend ein Anstrich mit dickem Lehm zu empfehlen, der Ende Mai aufgetragen und etwa bis Ende Juni erhalten werden müsste, um den Käfer von der Eiablage, bezw. das Lärvchen vom Eindringen in die Rinde abzuhalten. Erkennt man aus den charakteristischen Rindensprüngen, dass die Käferlarven sich bereits in der Rinde festgesetzt haben, so sollte man den ohnehin geschwächten Baum nicht noch durch Ausschneiden der Rinde und durch Aufsuchen der Larve entkräften, sondern den ganzen Stamm, und wenn nöthig, auch die ältesten Asttheile mit einem dicken Ueberzuge von Lehm und reinem Kuhdünger versehen und mit Leinwandlappen fest verbinden. Das erleichtert dem Baume die Verheilung der Gänge und bewirkt nach unseren Beobachtungen das Absterben der Larven. Ausserdem haben auch mehrere nebeneinander senkrecht geführte Schröpfschnitte durch die erkrankten und befallenen Rindenstellen gewirkt, obgleich bei dieser Methode die Larven nicht sicher getroffen werden und am Leben bleiben können. Auch verdunstet der geschwächte Baum durch die Schröpfschnitte ein ziem-

lich grosses Mass von Saft, welcher Verlust zur Sommerszeit immerhin gefährlich werden kann" (siehe: Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau [höhere Gärtnerlehranstalt] zu Geisenheim am Rhein für das Etatsjahr 1890/91, erstattet von dem Direktor R. Goethe, Königl. Ookonomierath, Wiesbaden, 1892, Seite 37—41 mit Figur 10).

Dr. G. Kraatz stellt sich in einem Artikel unter dem Titel „Sollen die Namen der Personen, nach denen Insekten benannt wurden, klein gedruckt werden?" (Deutsche Entomolog. Zeitschr., 1892, 2. Heft, Seite 380—382) mit Entschiedenheit auf die Seite derer, welche den Anfangsbuchstaben der nach Personen aufgestellten Artnamen gross zu schreiben gewöhnt sind und diese Schreibweise für die allein angemessene halten. Der bei englischen und amerikanischen Naturforschern häufigen und Seitens des Directors der zoologischen Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin den Angestellten dieses Museums für ihre etwaigen auf Museumsmaterial bezüglichen Veröffentlichungen vorgeschriebenen ausnahmslosen Schreibweise sämmtlicher Artnamen mit kleinem Anfangsbuchstaben (gegenüber allen Gattungsnamen mit grossem), liegt offenbar die Absicht zu Grunde, den Artnamen in allen Fällen sofort als solchen zu kennzeichnen, zumal dann, wenn man sich den Gattungsnamen spart; und diese Absicht ist nicht nur berechtigt, sondern sie wird auch durch Kleinschreibung aller Artnamen am einfachsten erreicht. Da übrigens ein nach einer Person gegebener Artname, etwa *kraatzi*, *horni*, *weisei*, niemals anders als der betreffenden Person zur Ehre (oder auch zum Ärger, wenn sie damit etwa unter die Läuse oder die Giftkanker gerathen sollte) gebildet zu deuten ist, so erscheint es vom sachlichen Standpunkte aus völlig irrelevant, ob sein Anfangsbuchstabe gross oder klein geschrieben wird. Dr. G. Kraatz kann denn auch für die Bevorzugung der Schreibweise von Artnamen nach Personen mit grossem Anfangsbuchstaben wesentlich nur zwei Gründe in's Feld führen: erstlich habe früher kein Mensch daran gedacht, diese Namen klein zu schreiben, wie das aus Gemminger-Harold's 12-bändigem Käferkataloge ersichtlich sei, und zweitens hätten sich, da streng genommen Namen, die einmal mit kleinem oder grossem Anfangsbuchstaben gedruckt wurden, nach den Prioritätsregeln auch unverändert in die Cataloge übergehen müssten, die Catalogschreiber genau über die ursprüngliche Schreibweise zu informiren. Wäre der erstgenannte Grund stichhaltig, so musste überhaupt jegliche Veränderung, an die kein Mensch vorher gedacht hat, als unstatthaft gelten und andererseits ist eine genaue Instruction des Catalogschreibers schon der Rechtschreibung der Personennamen wegen (ob

Kratzi oder *Kraatzi*, ob *Minki* oder *Mincki*) ohnehin absolut erforderlich. Ausser dem obengenannten Grunde, schnell erkennen zu können, ob es sich um einen Art- oder Gattungsnamen handelt, lässt sich dem gegenüber für die Schreibweise auch der nach Personen, Pflanzen, Orten gebildeten Artnamen mit kleinem Anfangsbuchstaben noch das durchaus berechtigte Verlangen nach durchgreifen der Gleichförmigkeit geltend machen, alle Gattungsnamen mit grossem, alle Artnamen mit kleinem Anfangsbuchstaben geschrieben zu sehen: *Diana* die Gattung, *diana* die Art, *Antimachus* die Gattung, *antimachus* die Art.

Nach Arnold Spuler stammen die Schmetterlinge von Neuropteren-artigen Insectenformen ab und zeigen im Flügelbau eine nähere Uebereinstimmung mit den Trichopteren, ohne indessen von Formen abstammen zu können, welche wie die heutigen Arten organisirt waren und ohne monophyletischen Ursprungs zu sein. In der Ontogenie erscheint bei den Schmetterlingen eine einheitliche Form des Aderverlaufs, welche als das Subimaginalstadium der Aderentwicklung bezeichnet wird. In Geäder und Beschuppung der Flügel zeigt *Thais* eine ursprünglichere Ausbildung als die übrigen Equitiden, aus *Thais*-artig organisirten Formen entwickelten sich die Hauptstämme der Papilioniden und Parnassier, aus *Thais*-ähnlich gebauten auch die Pieriden. Die Rhopaloceren und viele Heteroceren besitzen auf Vorder- und Hinterflügel entsprechende, auf Ober- und Unterseite gleiche Zeichnungen, die ursprünglich aus Flecken-Querbinden bestanden. Alle Equitidenzeichnungen stammen von einer Urform der Zeichnungsanordnung ab, womit keineswegs gesagt sein soll, es sei, als die Zeichnung sich ausbildete, dieses nur bei einer Art geschehen, von der dann alle heutigen abstammten. Die Papilio stammen polyphyletisch von einander sehr ähnlich organisirten Urformen ab. Bei *Thais* sind noch äusserst rudimentäre Spuren einer Begattungstasche nachweisbar (siehe: Zur Stammesgeschichte der Papilioniden. Mit 2 lithographirten Tafeln. Zoolog. Jahrbücher, VI. Band. Abth. f. Syst., Seite 465—498, Tafel 22, 23).

Litteratur.

The Entomologist, an illustrated Journal of general Entomology. Edited by R. South. London. No. 355. (Vol. XXV.) December 1892.

Inhalt.

Chapman, T. A., The emergence of the Ceruras. Pg. 302. — Gorham, H. S., Description of a new Species of Elater. Pg.